

YOKI AGUS KASANDRA

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN,
BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS (*Premna serratifolia* L.)
DENGAN METODE DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN,
BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS (*Premna serratifolia* L.)
DENGAN METODE DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)**

TUGAS AKHIR

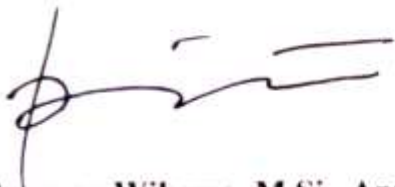
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Garut, Maret 2018

Oleh :

YOKI AGUS KASANDRA
24041316406

Disetujui Oleh :



Diki Prayugo Wibowo, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



Dr. Ria Mariani, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



[Handwritten Signature]
dr. Siva Hamdani, MARS



Kutipan atau saduran, baik sebagian atau seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN, BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS (*Premna serratifolia* L.) DENGAN METODE DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Maret 2018

Yang membuat pernyataan
Tertanda



YOKI AGUS KASANDRA

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN,
BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS (*Premna serratifolia* L.)
DENGAN METODE DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)**

ABSTRAK

Buas-buas merupakan suatu tanaman semak dengan tumbuh di pekarangan rumah atau diperkebunan. Tanaman buas-buas memiliki senyawa *acteoside* yang sebagai aktivitas antioksidan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun, batang dan akar tumbuhan buas-buas (*Premna serratifolia* L.). Aktivitas antioksidan ekstrak daun, batang dan akar buas-buas dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-Pikrilhidrazil) menunjukkan aktivitas antioksidan ekstrak daun tanaman buas-buas dengan nilai IC_{50} sebesar 14,96 $\mu\text{g/mL}$ dinyatakan tergolong sangat kuat. Ekstrak batang tanaman buas-buas dengan nilai IC_{50} sebesar 55,940 $\mu\text{g/mL}$ dinyatakan tergolong kuat. Ekstrak akar tanaman buas-buas dengan nilai IC_{50} sebesar 57,151 $\mu\text{g/mL}$ dinyatakan tergolong kuat.

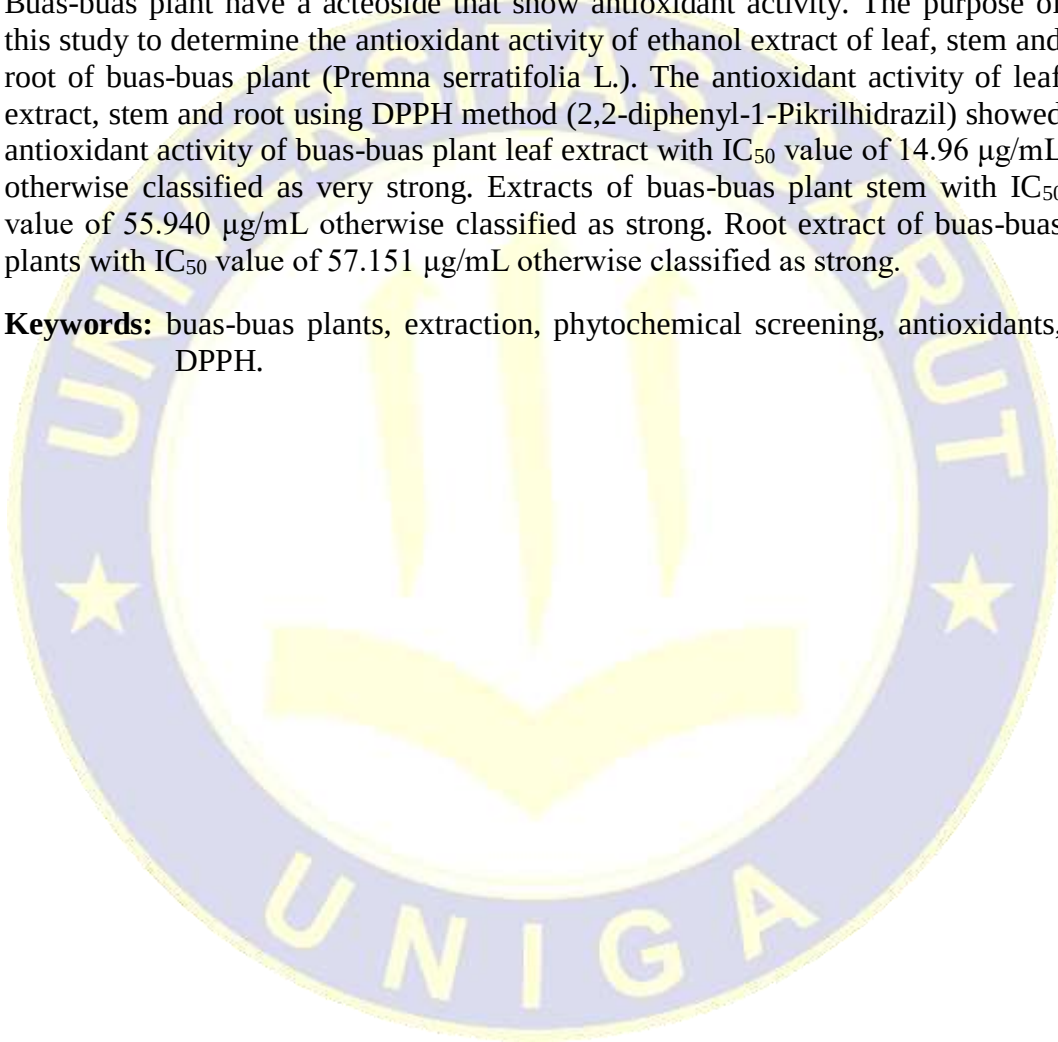
Kata Kunci: tumbuhan buas-buas, ekstraksi, penapisan fitokimia, antioksidan, DPPH.

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT FROM BUAS-BUAS LEAF, STEM AND ROOT (*Premna serratifolia* L.) USING DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil) METHOD

ABSTRACT

Buas-buas is a bush plant with growing in the yard of the house or plantation. Buas-buas plant have a acteoside that show antioxidant activity. The purpose of this study to determine the antioxidant activity of ethanol extract of leaf, stem and root of buas-buas plant (*Premna serratifolia* L.). The antioxidant activity of leaf extract, stem and root using DPPH method (2,2-diphenyl-1-Pikrilhidrazil) showed antioxidant activity of buas-buas plant leaf extract with IC_{50} value of 14.96 $\mu\text{g/mL}$ otherwise classified as very strong. Extracts of buas-buas plant stem with IC_{50} value of 55.940 $\mu\text{g/mL}$ otherwise classified as strong. Root extract of buas-buas plants with IC_{50} value of 57.151 $\mu\text{g/mL}$ otherwise classified as strong.

Keywords: buas-buas plants, extraction, phytochemical screening, antioxidants, DPPH.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan segala rahmat, karunia dan taufiknya kepada saya selaku penulis dalam penyelesaian tugas akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN, BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS (*Premna serratifolia* L.) DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)”**.

Penulisan tugas akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu persyaratan akademis dalam menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut. Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini khususnya kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Bapak Diki Prayugo Wibowo, M.Si., Apt selaku pembimbing pertama dan Ibu Dr. Ria Mariani, M.Si., Apt selaku pembimbing serta yang telah memberi petunjuk, bimbingan, koreksi, dan saran sampai tersusunnya skripsi ini.
3. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dorongan selama penulis menyelesaikan pendidikan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
4. Seluruh Staf Pengajar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

5. Rekan-rekan mahasiswa ekstensi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tanaman Buas-Buas (<i>Premna serratifolia</i> . L)	4
1.2 Nama Daerah	4
1.3 Kandungan Kimia Tanaman Buas-Buas.....	5
1.4 Radikal bebas.....	5
1.5 Antioksidan.....	6
1.6 DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil)	10
1.7 Vitamin C.....	10
1.8 Senyawa Fitokimia	11
II METODE PENELITIAN.....	15
III ALAT DAN BAHAN	16

3.1	Alat	16
3.2	Bahan	16
IV	PENELITIAN	17
4.1	Penyiapan simplisia	17
4.2	Pemeriksaan karakteristik simplisia.....	17
4.3	Penapisan Fitokimia.....	21
4.4	Ekstraksi.....	23
4.5	Uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH.....	23
4.6	Pengujian antioksidan.....	24
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
6.1	Kesimpulan	34
6.2	Saran	35
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	TANAMAN BUAS-BUAS	38
2	DETERMINASI TANAMAN	39
3	ALUR PENELITIAN	40
4	PEMBUATAN SIMPLISIA DAUN, BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS	41
5	PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN, BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS	42
6	PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA DAUN, BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS	43
7	PEMERIKSAAN PENAPISAN FITOKIMIA	44
8	PENGUJIAN DAYA ANTIOKSIDAN VITAMIN C	45
9	HASIL UJI PENGUJIAN VITAMIN C	46
10	PENGUJIAN DAYA ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN, BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS	47
11	HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN, BATANG DAN AKAR BUAS-BUAS	48
12	DOKUMEN PENELITIAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Karakteristik Simplisia Daun, Batang dan Akar Tanaman Buas-Buas	28
V.2	Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia Simplisia Daun, Batang dan Akar Tanaman Buas-Buas	29
V.3	Hasil Pengukuran Absorban dan Persentase Inhibisi DPPH Oleh Vitamin C	30
V.4	Hasil Pengukuran Absorban dan Persentase Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak Etanol Daun Tanaman Buas-Buas	31
V.5	Hasil Pengukuran Absorban dan Persentase Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak Etanol Batang Tanaman Buas-Buas	32
V.6	Hasil Pengukuran Absorban dan Persentase Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak Etanol Akar Tanaman Buas-Buas	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Tanaman Buas-buas	4
V.2 Hasil determinasi tanaman Buas-buas	39
V.3 Alur penelitian	40
V.4 Pembuatan simplisia daun, batang dan akar Buas-buas	41
V.5 Pembuatan ekstrak etanol daun, batang dan akar Buas-buas	42
V.6 Pengujian daya antioksidan vitamin C	45
V.7 Kurva persamaan regresi linier antara konsentrasi vitamin C (ppm) terhadap % inhibisi vitamin C	46
V.8 Pengujian daya antioksidan ekstrak etanol daun, batang dan akar Buas-buas	47
V.9 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol daun tanaman Buas-buas (<i>Premna serratifolia</i> L.) dengan persentase (%) inhibisi	48
V.10 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol batang tanaman Buas-buas (<i>Premna serratifolia</i> L.) dengan persentase (%) inhibisi	49
V.11 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol akar tanaman Buas-buas (<i>Premna serratifolia</i> L.) dengan persentase (%) inhibisi	50
V.12 Dokumentasi penelitian	51